Ha
Lane Medical Library
1899

Ein Fall

von

hochgradiger Cystitis follicularis.

—*—

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt von

Otto Rüdel
aus Ansbach.

Tag der mündlichen Prüfung: 5. Juli 1899.

Erlangen 1900.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät in Erlangen.

Referent: Prof. Dr. Hauser.

Allgemein ist die Beteiligung des Lymphgefässsystems bei den verschiedenen Krankheitsprozessen des Organismus und gross ist auch die Mannigfaltigkeit der pathologischen Veränderungen, die durch den jeweiligen primären Krankheitsherd in dem Lymphgefässapparat erzeugt werden. Unter den Formen der Erkrankungen des lymphadenoiden Gewebes nimmt eine gewisse Sonderstellung diejenige ein, die charakterisiert ist durch das Auftreten von Lymphfollikeln an Orten, die normalerweise jedes lymphadenoiden Gewebes entbehren.

Derartige lymphatische Neubildungen, wiederholt beschrieben in der Harnblase, Ureteren und anderen Organen, sind zumal in Hinsicht auf ihre Aetiologie noch wenig aufgeklärt und so mag die Mitteilung eines neuen Falles von hochgradiger Cystitis follicularis als Beitrag zur Kenntnis der lymphatischen Neubildungen nicht unwillkommen sein.

Die Patientin, um die es sich im vorliegenden Falle handelt, hatte vor 12 Jahren eine eitrige Cystitis und Pyelitis durchgemacht; späterhin hatte sie wiederholt an Störungen von Seiten der Blase zu leiden. In den letzten Jahren traten anfallsweise öfters Polyurie und kolikähnliche Schmerzen auf, die sich vielleicht auf die bestehende arteriosklerotische, hochgradig verschiebliche Schrumpfniere zurückführen lassen. Ein Schlaganfall führte im 79. Lebensjahr der Patientin den Tod herbei.

Das Sectionsprotocoll lautet:

Weibliche Leiche, ziemlich gross, von gutem Ernährungszustand. Der Thorax flach und namentlich auch unten schmal. Haut von normaler Farbe, in den unteren Teilen sehr dunkle Totenflecke. Unterhautzellgewebe fettreich, Muskulatur blass, atrophisch. Rippenknorpel leicht verkalkt. Herzbeutel vorne durch einen kleinen Strang mit der vordern

Brustwand verwachsen. Die Knorpel der beiden ersten Rippen grösstenteils verkalkt. Das sterno-claviculargelenk frei. Nach Eröffnung des Thorax die beiden Lungen mässig retrahiert. Linke Lunge an der Spitze strangförmig verwachsen. Rechte frei. Beide Pleurahöhlen leer. Im Herzbeutel ca. $^1/_2$ Tasse seröser Flüssigkeit. Der rechte Vorhof prall gefüllt.

Die beiden Lungen normal gross. Die Pleura glatt. Beide U. L. sich etwas derb anfühlend.

L. Lunge: O. L. Spitze leicht narbig eingezogen, im Gewebe derselben ein paar schiefrig gefärbte, hanfkorngrosse, derbe Knötchen mit strahlender Begrenzung. Das übrige Gewebe des O. L. mässig blutreich, leicht oedematös. U. L. mit etwas reduziertem Luftgehalt, blutreich, etwas stärker durchfeuchtet. Aus den Bronchien quillt etwas schleimig eitriges Secret.

R. Lunge: In der Spitze des O. L. ebenfalls 2 kleine, ähnlich indurierte Knötchen wie links. Das Gewebe sonst ganz wie im l. Oberlappen, besonders in den hinteren Partien stark oedematös und etwas blutreicher. M. L. etwas blutreicher, durchaus lufthaltig. U. L. ganz so wie links, nach unten zu, näher der Mitte eine kleine völlig luftleere, collabierte Stelle.

Herz: Ueber Faustgrösse, gut kontrahiert. Epicard ziemlich fettreich, der linke vertrikel stark hypertrophisch, 18 mm dick, das septum 21 mm. Muskulatur etwas blass, ziemlich mürbe, die ventrikelhöhlen nicht erweitert und die Papillarmuskeln des linken ventrikels stark vorspringend. Pulmonalostium u. art. pulmonatis etwas weit, Taschen zart; Tricuspidalostium ebenfalls normal weit. Tricuspidalsegel mit ein paar schwieligen Stellen. Mitralostium für 2 Finger durchgängig. Mitralis mit leicht verdickten Rändern, doch die Zipfel normal gross. Foramen ovale geschlossen. Endocard des linken Vorhofs etwas sehnig getrübt. Aortenostium ebenfalls normal weit. Taschen zart, nur die Noduli etwas verdickt und aus dem Nodulus der

hinteren Tasche eine ganz zarte vascularisierte Auflagerung. An den 2 anderen Taschen an den freien Rändern faserige Fortsätze. Aorta weit, Innenfläche besonders am arcus uneben, mit Kalkplatten und buckligen Erhabenheiten; in der aorta thoracica atheromatöse Geschwüre. Coronorarterien weit klaffend, starrwandig. Rechter Schilddrüsenlappen vergrössert mit colloiden Kropfknoten. Schleimhaut des Schlundes und der Speiseröhre blass, normal. In der Trachea etwas Schleim. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea etwas blass. Einige Bifurkationsdrüsen vergrössert, schwarz. In einer geschrumpften ein stecknadelkopfgrosses Kalkkonkrement.

Abdomen: Leber normal gross, unter der Kapsel zahlreiche punktförmige Hämorrhagien, Substanz braunrot, mässig blutreich. Gallenblase enthält etwas normale Galle. Schleimhaut normal. Milz normal gross, Kapsel etwas rauh, Pulpa sehr weich, ziemlich blutreich mit stark vortretenden follikeln. Pankreas normal.

Nieren: ausserordentlich verschieblich, beide Nieren können leicht bis unter das promontorium und auf die andere Seite der Wirbelsäule verschoben werden.

L. Niere: etwas klein, Kapsel etwas fester haftend, Oberfläche mit ziemlich zahlreichen unregelmässigen seichten, z. T. tieferen narbigen Einziehungen und sonst mit leichter Granulierung. Nierensubstanz ziemlich gleichmässig reduziert, namentlich die Rinde schmal, nahe am obern Pol eine, die ganze Nierensubstanz durchsetzende Narbe. Nierenbecken weit, die Schleimhaut leicht injiciert. Ureter normal, arterien starrwandig und klaffend.

R. Niere: etwas grösser als die linke. Kapsel ebenfalls leicht adhärent. Oberfläche weniger körnig und nur mit ein paar ganz kleinen Einziehungen. Substanz fast völlig normal, Rinde kaum verschmälert, Nierenbecken etwas weit, Schleimhaut blass; ureter normal. Uterus klein, schlaff nach hinten hängend und etwas nach rechts gelagert. Aduexe atrophisch, sonst völlig normal.

Blase stark ausgedehnt, enthält sehr vielen, weisslichen Urin. Die Schleimhaut um die Ureteren herum auf das dichteste mit fast hirsekorngrossen, stark prominenten, grauen Knötchen besetzt und auch der übrige Teil der Schleimhaut mit zahlreichen Gruppen solcher Knötchen. Einzelne der Knötchen mit einem grauen Hof umgeben. Uterus substanz weich, im Cervicalkanal glasiger Schleim. Im fundus ein kleiner Polyp und eine warzige prominente Stelle. Aorta abdominalis in dem untern Teil eng, oben weit mit ausserordentlich zahlreichen Kalkplatten. Die Vena cava enthält flüssiges Blut.

Magen mit etwas gallig gefärbtem, flüssigem Inhalt. Mesenterium schlaff. Dünndarm enthält reichlich zähe, gallig gefärbte Chylusmasse. Schleimhaut normal. Processus vermiformis normal. Im Dickdarm spärliche, teils lockere, teils feste Faecalmassen. Schleimhaut grösstenteils blass.

Schädel: Schädeldach sehr hoch gewölbt und etwas schmal, normal dick und schwer. Innenfläche bläulich fleckig durchscheinend, mil seichten Gefässfurchen. Vorne mit flachen, osteophytischen Auflagerungen.

Auf der Scheitelhöhe mit tiefen Pacchionischen Granulationen. Dura gut gespannt von normaler Injektion. Innenfläche rechts glatt und glänzend, ebenso links. Gehirn von normaler Form und Grösse. Gyri stark abgeplattet, die weichen Häute ziemlich trocken, mässig injiciert. Sulci z. T. hämorrhagisch sugilliert, ebenso die weichen Häute der Basis. Besonders um das Chiasma herum und in der rechten fossa Sylvii sehr stark hämorrhagisch sugilliert. Auch die weichen Häute über den Oberwurm hämorrhagisch sugilliert. Die rechte Hemisphäre sich schwappend anfühlend. In ihr ein grosser hämorrhagischer Herd. Dura der Schädelbasis glatt und glänzend.

Die nähere Betrachtung des in Kayserlingscher Conservierungs-Flüssigkeit gehärteten und in der Sammlung des hiesigen pathologischen Instituts aufbewahrten Präparates der Harnblase ergibt, dass die Wand der stark erweiterten Harnblase gegen

4—5 mm dick ist, jedoch keinerlei Trabekeln ins Blasenlumen vorspringen lässt. Die im Ganzen etwas blasse Schleimhaut entbehrt tieferer Falten und Buchten und sieht infolge der Unzahl von prominenten Lymphknötchen wie mit weissen Körnchen besät aus. Am dichtesten geschart sind die Lymphfollikel im fundus, wo sie ein kreisrundes Gebiet, das auch die Einmündungen der urethra und der beiden ureteren umfasst, so dicht bedecken, dass auf 1 qcm 70 bis 90 derartiger granula kommen. Peripher von diesem Centrum der dichtesten Anordnung bilden die Lymphfollikel grössere und kleinere Gruppen, die, je mehr sie sich von jenem Centrum der dichtesten Anhäufung entfernen, eine um so grössere Schleimhautfläche zwischen sich zum Vorschein kommen lassen und aus umsoweniger Knötchen zusammengesetzt sind. 1 qcm der Schleimhaut enthält hier etwa 5 bis 20 Knötchen. Viele der Lymphfollikel sind von einem bläulich-rötlichem Gefässhof umgeben, der oft die ganze, oft nur einen Teil der Peripherie des Knötchens einnimmt und bewirkt, dass sich die grau-weisslichen Knötchen vor allem an der Stelle ihrer dichtesten Anhäufung um so schärfer vom Untergrund abheben. Der Durchmesser der einzelnen Knötchen wechselt zwischen 0,3—2,0 mm. Die Betrachtung mit der Lupe lässt keine wesentlichen neuen Einzelheiten hervortreten, ausser dass man einzelne Fältchen und Unebenheiten der Schleimhaut besser erkennt.

Die mikroskopische Besichtigung stellt zunächst die Identität der Knötchen mit echten Lymphfollikeln fest, da sich in manchen Fällen sicher ein Keimcentrum als hellere centrale Partie und auf allen dünnen Schnitten ein reticulum nachweisen lässt.

Die Lymphknötchen, die teils rundliche, teils mehr ovale Gestalt besitzen, liegen in der Schleimhaut in verschiedener Höhe. Die meisten stülpen gleichsam die obersten Schichten der Schleimhaut nach aussen vor, ohne dass sie jedoch selbst das Epithel direkt berühren. Manche berühren die Submucosa nicht, wieder andere reichen noch ein gutes Stück in die

Submucosa hinein. Interessant ist, dass sehr oft ein kleineres Knötchen, wenn es zufällig etwas tief in der Mucosa liegt, keinerlei Hervorwölbung an dem Epithel der Schleimhaut macht, sodass es also bei makroskopischer Besichtigung von der Schleimhautoberfläche aus auch dem geübtesten Auge entgehen kann; ein Beweis dafür, wie wichtig es ist, bei der Frage, ob lymphatische Neubildungen vorhanden sind oder nicht, stets die mikroskopische Untersuchung folgen zu lassen.

Die Umgebung der einzelnen Knötchen ist meist ziemlich gefässreich und die Gefässstämmchen befinden sich in mehr oder minder dilatierten Zustand. Von ihrer Umgebung sind die Follikel meist scharf abgegrenzt, doch wird dieser Zustand oft etwas verwischt durch eine reichliche Leukocytenanhäufung, die verschieden weit von dem Knötchen aus in die Umgebung sich fortpflanzt. Auch ohne Zusammenhang mit den Lymphfollikeln finden sich teils etwas circumscripte, teils mehr diffuse Leukocyteninfiltrationen vielfach in der Schleimhaut. An einzelnen Stellen sieht man, wie zwei an einander gelagerte Follikel mit ihren Wandungen verschmelzen und so scheinbar einen einzigen grösseren Follikel bilden.

Bei der Anführung analoger Fälle von lymphatischen Neubildungen aus der Litteratur halte ich es nicht für unwichtig, bei jedem Organsystem auch die hauptsächlichen Angaben aus der normalen Anatomie anzuführen, weil wiederholt Meinungsverschiedenheiten auftraten, wenn es sich darum handelte, ob die aufgefundenen Lymphfollikel das Resultat pathologischer Prozesse sind oder nur ein normales Vorkommnis bilden.

Verdauungstractus.

Oesophagus: Bei der Wandung des normalen Oesophagus erwähnt Henle, dass er zwischen den Bündeln der inneren Bindegewebsschicht im oberen Teil des Oesophagus zerstreut die den conglobierten Drüsen eigentümlichen Körperchen (Lymphknötchen) niemals aber conglobierte

Drüsen selbst (Balgdrüsen) gesehen habe. Nach Klein zeigt die Mucosa beim Neugebornen an zahlreichen Stellen den Bau des adenoiden Gewebes. Nach Flesch sind Follikel vorhanden, und zwar oft 2 untereinander, der eine oberhalb der muscularis mucosa, unterhalb derselben ein anderer, der die Schleimdrüsen acini umgibt, sodass der Follikel selbst gleichsam vom Drüsenausführungsgang durchbohrt wird. Kölliker und Toldt machen keine Angaben über das Vorkommen von Lymphfollikeln im Oesophagus. Dobrowlsky fand unter 23 menschlichen Speiseröhren bei normalen Verhältnissen meistens keine Follikel. Waren sie vorhanden, so lagen sie in der Form von circumscripten Leukocytenanhäufungen in der Schleimhaut selbst in der obern Oesophagushälfte und auf dessen vordere Wand. Um die Follikel herum fand sich konstant eine ausgedehnte kleinzellige Infiltration. Dobrowlsky ist geneigt, die Follikel als pathologisch anzusehen, da er sie in der Mehrzahl der Fälle bei chronischem Katarrh des Oesophagus antraf. Auch das Vorkommen der Follikel in scheinbar gesunden Speiseröhren fasst er als letztes Symptom einer durchgemachten Erkrankung auf. Rokitansky erwähnt, dass im Schlundkopf und Speiseröhre chronische katarrhalische Entzündungen ausser anderem auch Vergrösserung der Follikel zur Folge habe; gibt damit also auch das normale Vorkommen zu.

Magen: Nach Henle kommen tuberkelförmige Erhöhungen der Schleimhaut vor, die von conglobierten Drüsen herrühren. Nach Kölliker enthält die Magenschleimhaut ausser den schlauchförmigen Drüsen, jedoch nicht regelrecht und in sehr wechselnder Anzahl auch geschlossenen Follikel oder sogen. linsenförmige Drüsen, die mit den solitären Follikeln des Dünndarms ganz übereinstimmen. Toldt betrachtet das Gewebe der tunica propria als eine Zwischenform zwischen fibrillärem Bindegewebe und adenoidem Gewebe; jedoch finden sich mitunter ganz beschränkte Anhäufungen von wahrem adenoidem Gewebe in Gestalt mehr oder weniger scharf umschriebener Follikel in der tunica

propria, beim Menschen besonders gegen den Pylorus zu, nicht gerade selten. Bei einzelnen Individuen sind sie sogar ziemlich zahlreich und verleihen dann der Schleimhaut für das freie Auge ein eigentümlich höckeriges Aussehen. Auch Klein, Stöhr, Frerichs, Bruch und Bischoff sprechen sich dafür auf, dass, wenn auch nicht konstant, normalerweise Follikel in der Magenschleimhaut vorkommen. Dobrowlsky fand, dass unter 28 menschlichen Magen, die er untersuchte, nur 3 mal die Follikel fehlten. Sie befanden sich in der Schleimhaut oberhalb der muscularis mucosa, waren von linsenförmiger Gestalt und schoben das blinde Ende der Magendrüsen auseinander, waren viel kleiner als die solitärfollikel des Darmes und hatten stets ein Keimcentrum, aber sehr selten einen peripheren Lymphsinus. Bei der Frage, ob normal oder pathologisch, kommt Dobrowlsky zu dem Resultat, dass der Follikel durchaus nicht als unumgänglich notwendiger Bestandteil des Magens aufzufassen ist und dass man annehmen kann, dass ein zahlreiches Vorhandensein von Follikeln im Magen mit chronischem Katarrh seiner Schleimhaut im Zusammenhang zu bringen ist.

Rot beschreibt einen Fall von lymphatischen Wucherungen nach Diphtherie, wobei sich im Magen zahlreiche, hirsekorngrosse bis erbsengrosse, weissliche Einlagerungen fanden, die grösseren waren flach vorgewölbt und zeigten öfter einen kleinen Substanzverlust. Auch im Duoden befanden sich viele grauweisse, miliar bis erbsengrosse Knötchen, einige oberflächlich ulceriert; im jejimum mohnkorn- bis erbsengrosse Solitärfollikel, während die Peyerschen Plaques im Ileum nur wenig vergrössert und die Solitärfollikel des Colon kaum sichtbar waren.

Rokitansky erwähnt nichts von Follikeln im Magen. Nach Rindfleisch setzen die Follikularschwellungen und Verschwärungen des Magens die Anwesenheit von Follikeln in der Magenschleimhaut voraus. Nach ihm gibt es Magen, in denen man vergeblich auch nur einen Follikel sucht; viel-

leicht aber wäre es gerade beim Magen in Erwägung zu ziehen, ob nicht eine Follikelbildung ad hoc stattfinden könne.

Atmungstractus.

Kehlkopf, Trachea, grosse Bronchien:

Henle und Kölliker machen über Follikelbildung keine Angaben. Verson (in Strickers Gewerbelehre) gibt an, dass man bei Tieren Lymphfollikel an der Eingangsfalte des Kehlkopfes fände, erwähnt nichts von menschlichen Kehlköpfen. Nach Luschka finden sich im sinus pyriformis konstant einige Balgdrüsen.

Nach Toldt findet man nur lymphadenoides Gewebe im Kehlkopf; in den Morgagnischen Taschen, sowie in den sogen. falschen Stimmbändern findet man dagegen öfters zahlreiche Lymphkörperchen in die Submucosa eingelagert. In seltenen Fällen kommt es beim Menschen zur Entwicklung von umfangreicheren lymphoiden Formationen. Dobrowlsky teilt den sinus pyriformis nach dem Vorkommen von Follikeln in 4 Kategorien ein:

1. Fast die Hälfte der untersuchten sinus pyriformis (60 an der Zahl) besitzen keine Follikel, wohl aber ist unter dem Epithel eine circumscripte Infiltration zu beobachten.

2. Unter dem Epithel befindet sich adenoides Gewebe in Form knötchenartiger Anhäufungen, von einem Lymphsinus umgeben, die den Follikeln der tonsillen ganz ähnlich waren und an Solitärfollikel des Darmes erinnerten. Dieser Form des adenoiden Gewebes begegnet man etwas seltener als der erstbesprochenen. Die Leukocytenanhäufung im adenoiden Gewebe um die Follikel herum ist meistenteils ebenso hochgradig wie in den Follikeln selbst. Ein charakteristisches Merkmal ermöglicht es, sie inmitten einer dichten Leukocytenmasse sogar mit blossem Auge zu unterscheiden, das ist der Lymphsinus, ein sehr dünner, heller Ring, der das Lymphknötchen umgibt.

3. Das adenoide Gewebe tritt in Form von einzelnen resp. isolierten Balgdrüsen, den Zungenbalgdrüsen analog auf; eine solche Balgdrüse hat auf dem Durchschnitt die Form eines kugeligen oder ovalen dickwandigen Bläschens, das gewöhnlich so oberflächlich liegt, dass die einzelnen Drüsen von aussen her als hügelförmige Erhöhungen der Schleimhaut sich präsentieren. Um die Follikel herum ist der Lymphsinus eine fast konstante Erscheinung; das Keimcentrum dagegen, dessen Existenz im Centrum des Follikels der Magenschleimhaut ein so charakteristisches Merkmal ist, tritt sowohl in den Follikeln der schlauchförmigen Drüsen (-Balgdrüsen) wie auch unter den Herden des, keine Vertiefungen besitzenden, adenoiden Gewebes sehr selten hervor. Auffallend ist, dass wenn der Follikel ein Keimcentrum besitzt, er keinen Lymphsinus hat und umgekehrt.

4. Das cytogene Gewebe tritt in Form von Anhäufungen von Balgdrüsen auf. Manche Faktoren sprechen dafür, dass die Anhäufungen der Balgdrüsen in der Schleimhaut des sinus pyriformis in Form einer Tonsilbe keine pathologischen sondern normale Gebilde sind, nämlich: die Häufigkeit ihres Auftretens (8mal in scheinbar gesunden sinus unter 60 untersuchten Kehlköpfen); ihr Befund immer an der gleichen Stelle, d. i. am Boden des sinus pyriformis; die symmetrie der Anhäufungen in beiden sinus inbetreff der Lokalisierung und Form; die immergleiche Structur; die ähnliche Gestalt und Grösse; ihr Vorhandensein in vollständig gesunder Schleimhaut, wie auch die bekannte Thatsache, dass bei Tieren ähnliche Gebilde in derselben Gegend vorkommen, d. i. in den aryepiglottischen Falten. Alles das beweist, dass die Tonsillen im Sinus pyriformis normale, doch nicht constant auftretende Bestandteile sind.

In augenscheinlich vollständig gesunder Schleimhaut des Kehlkopfs von Erwachsenen, fährt Dobrowlsky fort, beobachtete ich Lymphknötchen, jedoch nur selten und nur an bestimmten Stellen, wie am Ventriculus Morgagni und noch seltener im spatium interarytaenoideum und im unteren Ab-

schnitt der hinteren Epiglottisfläche. Die Knötchen sind scharf abgegrenzt, von einem lymphsinus umgeben, jede Anhäufung hat einen helleren Ring im Centrum. An andern Stellen des Kehlkopfs habe ich bei vollkommen normaler Schleimhaut keine Lymphknötchen gesehen, ebensowenig in der Schleimhaut der Trachea und in den grossen Bronchien. Die diffuse Form des adenoiden Gewebes in der gesunden Kehlkopfschleimhaut des Menschen tritt an folgenden Stellen auf: 1) an der hinteren Epiglottisfläche; an den aryepiglottisfalten; im spatium interarytaenoideum; in beiden sinus Morgagni. An diesen Stellen habe ich konstant adenoides Gewebe gesehen; an andern Kehlkopfstellen kommt häufig kleinzellige Infiltration von verschiedener Intensität zur Beobachtung.

Bot dagegen die Schleimhaut die characteristischen Veränderungen eines chronischen Katarrhs dar, so habe ich die Knötchen oft mehr oder weniger zahlreich beobachten können. Am zahlreichsten und am häufigsten treten sie dabei an der hintern Epiglottisfläche, seltener am Ventricel. Morgagni und im spatium interarytaenoid. auf. Jedoch nicht bei jedem Katarrh kommen die Follikel vor, in der Mehrzahl der Fälle treten sie mit Cysten der Schleimhaut gleichzeitig auf. Wenn durch die Mitte des Follikels ein Ausführungsgang führt, so präsentiert sich der Follikel bei der Untersuchung von der Schleimhautoberfläche aus in Form eines Ringes. Der Follikel liegt gewöhnlich in der Schleimhaut, dicht unter dem Epithel, dasselbe etwas gegen das lumen des Kehlkopfs ausstülpend. Seltener beobachtet man Lymphknötchen, die mit ihren unteren Abschnitt in der Submucosa und mit dem oberen dagegen in der Mucosa liegen, ohne das Epithel zu erreichen. In dem letzteren Fall befindet sich zwischen der oberen Follikelfläche und dem Epithel ein schmaler, stark mit Leucocyten infiltrierter Schleimhautstreifen. In manchen Fällen dringt der untere Teil des Follikels tief in die Submucuosa hinein, umgibt die Gruppe der Drüsenalveolen und sendet zwischen dieselben

Ausläufer hinein. Die schwach skizzierten Conturen der Ränder gehen in eine allmählich abnehmende Infiltration der benachbarten Teile über. Das Epithel oberhalb der Follikel ist stets mehr oder weniger mit Leucocyten infiltriert. In Fällen aber, in welchen das Knötchen an das Epithel reicht und es ausstülpt, unterliegt das Epithel einer Desquamation.

Der Follikel besteht aus einer Anhäufung von Leucocyten zwischen auseinander gedrängten Schleimhautfäserchen. Um die Knötchen herum finden wir gewöhnlich einen Lymphsinus. Im Centrum des Knötchens finden wir gewöhnlich einen helleren Raum, das Keimcentrum, ohne irgendwelche regelmässige Form. Am häufigsten sind sie mohnkorngross.

Bei Rokitansky finden sich keine Angaben.

Lunge und Pleura.

Bei den Autoren der normalen Anatomie finde ich nirgends eine Angabe über Lymphfollikel in der Lunge oder auf der Pleura.

Gelegentlich der Besprechung der Leukämie äussert sich Virchow über die auf der Pleura auftretenden Knoten dahin, dass leukämische Knoten an diesen Orten leider nicht ganz evident für Leukämie beweisend wären, da gelegentlich an der Pleura pulmonalis und den Lungen allerlei inconstante kleinere oder grössere Lymphdrüsen vorkommen, welche bei ihrer Schwellung leicht für heteroplastische Lymphone angesehen werden können.

Als Zenker die Pneumonokoniosen 1866 zuerst beschrieben, erwähnte er die massenweisen, schwärzlichen, wie Schrotkörner sich anfühlenden Erhabenheiten, die die Lungenoberfläche mehr oder minder zahlreich bedeckten und auch auf den Schnittflächen allenthalben hervorsprangen.

Meinel führt in seiner Arbeit über Pneumonokoniosen an, dass die Lungen fast alle mehr oder weniger durchsetzt sind von derben, schwarzen, stecknadelkopf- bis erbsengrossen Knoten. Im Centrum fand sich regelmässig ein heller, an

ganz frischen Präparaten mattweisser Kern vor und er vermutet, dass die Lymphgefässe an der Schwielenbildung hauptsächlich beteiligt sind.

Ferner beschrieb Merkel diese schwarzen Knötchen und glaubte, dass es sich um peribronchitische Prozesse handelte. Rokitansky hielt derartige Gebilde für eine besondere Form der Tuberkulose; Rindfleisch für eine Entzündung der Lymphgefässe (Lymphangitis nodosa).

Nach Arnold ist die Begrenzung der Knötchen bestimmt oder verwischt, von wechselnder Grösse und Ausdehnung; sie bestehen aus lymphoiden Zellen und einer bindegewebigen Zwischensubstanz; Gefässe sind vorhanden. Bei Staubinhalationen bilden sowohl subpleurale wie bronchiale lymphatische Anhäufungen einen regelmässigen Befund. Heller fand unter 27 Lungen 22 mal zweifellos Knötchen unter der Pleura. Nach Arnold und Lüders ist der Sitz keinerlei Beschränkung unterworfen, doch ist er meist da, wo mehrere Lungenläppchen susammentreffen. Sie bilden vom einfachen Sollitärfollikel alle Uebergänge zur aus mehreren Follikeln zusammengesetzten Lymphdrüse. Da die meisten der von Lüders untersuchten Präparate von jugendlichen Individuen stammten, enthielten sie auch nur wenig Pigment; bei älteren Individuen fand er die bindegewebige Zwischensubstanz stärker entwickelt, ebenso das Pigment, wodurch die Structur der Drüse allmählich mehr und mehr verwischt wird. Lüders hält sie zweifellos für subpleurale Lymphdrüsen, die zum Lymphgebiet der bronchial Drüsen gehören und ausser für die Sektionsbefunde der Pneumonokoniosen auch die Erklärung abgeben für manche secundäre Carcinome der Pleura, vom Magen oder der Mamma aus und für die leprösen Knötchen der Pleura nach Ohrt.

Urogenitaltractus.

Kölliker erwähnt keine Follikel; Luschka spricht nur von spärlichen Drüsen im Grund und Hals der Blase; nach Toldt kommt adenoides Gewebe in der Harnblase vor.

Und nicht selten beobachtet man circumscripte follikelähnliche Einlagerungen adenoiden Gewebes jedoch in äusserst schwankender Zahl und Verbreitung in der Vagina.

Henle berichtet nur, dass er in einem Fall bei einer Selbstmörderin solitäre Follikel in Menge in der vagina sah.

Winkel sagt in den anatomisch-physiologischen Vorbemerkungen über die weibliche Harnröhre und Blase: Inbetreff der Blasenschleimhaut ist zu bemerken, dass ausser den einzelnen runden oder ovalen Cysten und den zahlreichen einfachen, wenig verästelten acinösen Drüsen mit Cylinderepithel ihrer Ausführungsgänge, in manchen Fällen im Blasengrund solitäre Lymphfollikel und besonders im fundus dichtgedrängte hügelförmige Papillen vorkommen. Hamburger und Weichselbaum kommen zu dem Ergebnis, dass normalerweise beim Menschen zerstreut Lymphfollikel unter dem Epithel des Harnleiters vorkommen. Rokitansky erwähnt, dass sehr selten Lymphdrüsenneubildungen als mohnkorn- bis hirsekorngrosse, den Solitärdrüsen der Darmschleimhaut ähnliche Gebilde in und unter der Schleimhaut der Nierenbecken, Harnleiter und dabei auch der Blase bei Typhus, Exanthemen und Cholera vorkommen können.

Ferner beschreibt Tarnowsky trachomatöse Granulationen bei chronischer Urethritis, Cullerier Granulationen im Prostatateil der Harnröhre eines an Gonorrhoe und Typhus erkrankten, und in der urethra eines andern Individuums, das 2 Monate lang an Urethritis gelitten hatte. Desruelles erwähnt eine Menge von gelblichweissen Granulationen, hauptsächlich in der Pars membranacea eines Mannes, der 20 Jahre lang an Urethritis zu leiden hatte. Civiale berichtet von Granulationen ebenfalls im Prostatateil der Harnröhre. Und Guyon behauptet, dass in Folge langdauernder Entzündung der Schleimhaut der Harnblase beträchtliche Structurveränderungen und auch Granulationen zu stande kommen können.

Auch Cruveilhier und v. Recklinghausen erwähnten ihrer.

Erst Chiari legte dar, dass das lymphatische Gewebe in der Schleimhaut der harnableitenden Wege pathologischer Weise häufig vorkommt und dass seine Bildung mit entzündlichen, zumal chronisch-katarrhalischen Affektionen dieser Schleimhaut in innigem Zusammenhang steht. Er weist dann noch darauf hin, dass in neuerer Zeit die ausgedehnte Anwendung des Endoskops derartige, freilich der histologischen Bestätigung entbehrende Befunde zur Kenntnis gebracht hat, Protuberanzen, die das Aussehen von Wucherungen lymphatischen Gewebes darboten.

Wenn es aber schon makroskopisch schwer ist, die Differentialdiagnose zwischen lymphatischer Neubildung und Erhebungen der Schleimhaut irgendwelcher anderer, z. B. cystischer Natur, sicher zu stellen, so müssen um so mehr, wie Grünfeld und Auspitz mit Recht betonen, derartige endoskopische Befunde mit Vorsicht aufgenommen werden. Nachdem Chiari schon des öfteren als zufälligen Befund in der Harnblase zahlreiche, kleine, von hyperämischen und hämorrhagischen Höfen umgebene, den solitären Follikeln des Dickdarms ähnliche Protuberanzen beobachtet hatte, unterzog er die Schleimhaut der Harnwege von etwa 300 Obduktionen einer genaueren Prüfung und beschreibt vor allem 8 besonders charakteristische Fälle eingehend, bei denen sämtlich um die umschriebene Anhäufung lymphatischen Gewebes und meist grosse Strecken der Schleimhaut betreffend, bald geringere, bald stärkere diffuse Infiltrationen mit Rundzellen vorhanden waren, welche augenscheinlich das Vorstadium der knötchenhaften Anhäufung des lymphatischen Gewebes bildeten, ohne dass es jedoch, wie übrigens begreiflich, möglich gewesen wäre, diese Infiltrationen mit Rundzellen von einer solchen entzündlichen Infiltration zu unterscheiden, aus der eben nicht eine Entwicklung lymphatischen Gewebes resultiert.

Alle Fälle boten ferner ausser den lymphatischen

Knötchen auch noch den Befund von katarrhalischer und zwar meist chronisch-katarrhalischer Entzündung der Schleimhaut: neben der Rundzelleninfiltration Diladation der Gefässe, stellenweise auch Extravasation von Blut, Verdickung der Schleimhaut, Verdickung des Epithels und ganz gewöhnlich Beimengung von Eiter zum Harn.

Ausser diesen 8 besonders charakteristischen Fällen, beobachtete Chiari noch zahlreiche andere, in denen er stets als aetiologisches Moment Katarrh der Schleimhaut anführen konnte, sei es dass dieser zurückzuführen war auf Parese der Blase, auf die Nachbarschaft eines jauchenden Carcinoms oder auf früheren Tripper. Bei Kindern fand er nie derartige Knötchen, was sich erklärt, dass bei Kindern der Katarrh viel seltener ist. Das schliessliche Resultat dieser Untersuchungen ist also die Thatsache, dass unter pathologischen Verhältnissen umschriebene Anhäufungen lymphatischen Gewebes in der Schleimhaut des harnableitenden Apparates häufig sich finden, wobei, nach Chiari, gerade das Pathologische dieses Vorkommnisses in den Vordergrund gestellt werden muss, da er trotz der zahlreich untersuchten Fälle bei vollkommen normaler Schleimhaut niemals lymphatisches Gewebe fand. Die Follikel entstehen wahrscheinlich ziemlich langsam, im Verlauf des Katarrhs, haben vermutlich langen Bestand und dürften durch Resorption wieder vollständig verschwinden können. Auf sie zu beziehende Abscesse oder Narben konnte er nie finden, wohl aber in manchen auf den Schwund des Follikels hinweisende Fettdegenerationen der lymphoiden Elemente.

Aehnlich wie Chiari äussern sich auch Ebstein und Lubarsch, die ebenfalls wiederholt die Natur von Lymphfollikeln bei kleinen, hirsekorngrossen Knötchen in der Schleimhaut der Harnwege feststellen konnten.

Im Gegensatz zu Chiari, der bei Kindern niemals Follikelbildung gesehen hat, bemerkt Aschoff, dass er bei einem weiblichen Neugeborenen mehrfache Follikel fand.

Ziegler schreibt in seinem Lehrbuch, wenn die Blasen-

schleimhaut lymphadenoides Gewebe enthält, so kann dasselbe sich in Form grauweisser Knötchen von der injicierten Grundfläche abheben. Sehr ausführlich äussert sich auch Orth in seiner speziellen pathologischen Anatomie: Auch die normal in unbeständigerweise vorkommenden Lymphknötchen können sich verdicken und vermehren, letzteres vermutlich dadurch, dass Stellen mit geringfügiger lymphoider Infiltration sich durch die chronische Entzündung zu Lymphknötchen umbilden. Sind zahlreiche Lymphknötchen sichtbar, so kann man von einer Cystitis granulosa sprechen. Ob die von Rokitansky als sehr seltene Vorkommnisse erwähnten Neubildungen von Lymphknötchen in der ureter- und Blasenschleimhaut bei Typhus, Exanthemen und Cholera in das Gebiet der infectiösen Lymphome zu rechnen sind, lässt Orth unentschieden.

Ueber die oberen Harnwege (Nierenbecken mit ureter) äussert sich Orth wie folgt: Bei chronisch-eitriger Entzündung gesellen sich productive Veränderungen zu den exsudativen in Gestalt von Verdickungen der Schleimhaut, welche in Form von körnigen, zottigen Hervorragungen auftreten können, die teils aus gewöhnlichen Schleimhautwucherungen, teils aus Lymphknötchenähnlichen Zellanhäufungen bestehen. Solche Wucherungen der Schleimhaut finden sich auch infolge der Einwirkung des Distomum haematobium im ureter, sehr selten im Nierenbecken, sowie überhaupt gelegentlich bei allen chronischen Entzündungen. Bei der gonorrhoischen Entzündung zeigten die Follikel der Schleimhaut am Glaus und Praeputium zuweilen eine besonders starke Veränderung.

Eine zusammenfassende Arbeit lieferte Przewosky über noduläre oder folliculäre Entzündung der Schleimhaut der Harnwege in Virchows Archiv. Er hatte unter einem Material von gegen 5000 Sektionen derartige Follikel etwa 60mal gefunden. Die Knötchen waren meistens im Blasenfundus am reichlichsten vertreten; sie waren mohnkorn- bis hirsekorngross. Ueber jedem Knötchen war die Schleimhaut

etwas erhaben und einige liessen sich sogar mit dem Finger fühlen. Sie waren gewöhnlich von weisslich- oder rötlich-grauer Farbe, einige erschienen gräulich-gelb. Zuweilen war das Aussehen der Knötchen trübe, weisslichgelb, so dass sie den Eindruck machten, als ob kleine Abscesse in der Blasenschleimhaut zerstreut wären. Die angestochenen entleerten dann eine eiterähnliche Flüssigkeit und fielen sogleich zusammen. Beim Begiessen mit Wasser erschien nun eine kleine unregelmässige kugelförmige Höhle mit unterminierten Rändern. Die Zahl der mit blossem Auge sichtbaren Knötchen war ziemlich bedeutend. Auf 1 qcm kamen deren 20—30 und mehr. In einigen Fällen waren die Knötchen hauptsächlich im Trigonum Lieutaudi vorhanden, in andern waren sie auch ausserhalb des Dreiecks, nach den Seiten, nach hinten und in der Richtung der Harnleiterwindungen, zerstreut. Mikroskopisch wurde nachgewiesen, dass kleinzellige Herd-Infiltrationen der Schleimhaut nicht nur auf die beschriebenen Knötchen beschränkt waren; vielmehr waren sie überall, in der Blase, in den Harnleitern und Nierenbecken, nur fürs blosse Auge unmerklich, und in verschiedener Zahl zu finden. An ausgepinselten Präparaten zeigten die Knötchen überall ein Netzwerk, dessen Maschen nur an der Oberfläche des Knötchens kleiner und enger waren. Neben den mit Epithelüberresten bedeckten Knötchen kamen auch solche vor, die des Epithels ganz entbehrten. Dass es bei diesem Sachverhalt an dem weichen, feinen Gewebe der Knötchen sehr leicht zur Geschwürsbildung kommen konnte, braucht nicht erst bewiesen zu werden. Diese Geschwüre hatten nicht überall dasselbe Aussehen. Bald zeigten sie die Gestalt einer abgerundeten Vertiefung mit nicht sehr scharf abgeschnittenen Rändern, bald die von dicken, rundlichen Höhlen mit unterminierten, nach innen eingebogenen Rändern und einer verhältnismässig kleinen Oeffnung. Ihre Entstehungsweise kam wahrscheinlich auf folgende Art zu statten: Nach Ablösung des Epithels begannen zuerst die oberen Schichten des Knötchengewebes zu

erweichen und abzufallen, dann die tieferen. Dort, wo in der Mitte eines Knötchens Lymphzellen, die durch ein sehr erweichtes Netz gehalten wurden, sich befanden, konnten diese Zellen leicht herausfallen, und die Entstehung kraterförmiger Geschwürchen mit unterminierten Rändern verursachen. Es scheint, dass der Prozess nach Vereiterung des Knötcheninnern, mit Vernarbung endigt, und dass die Narben so klein, so mikroskopisch sind, dass sie mit unbewaffnetem Auge nicht zu sehen sind. Schliesslich zieht Przewoski, nachdem er auch eine ganze Reihe ganz normal aussehende und von verschieden alten Individuen stammender Schleimhäute der Harnwege untersucht hat, folgende Schlüsse: Da bei Neugeborenen keine, dem elementaren lymphoiden Follikeln ähnliche Knötchen in der Schleimhaut der Harnwege vorkommen, so müssen sie als die Folge späterer Entwicklung angesehen werden.

Da sie bei Erwachsenen und Alten manchmal gänzlich fehlen, so können sie nicht als steter, normaler Bestandteil des Körpers betrachtet werden. Die bei einigen Leuten in der Schleimhaut der Harnwege angetroffenen Knötchen sind von so verschiedener Grösse, Zahl und, wie es scheint, aus so verschiedenen Entwicklungsstadien, dass man unwillkürlich auf den Gedanken kommt, dass sie in jeder Lebensperiode sich entwickeln können. Die an einigen Knötchenzellen sich vorfindenden Verfettungssymptome, wie auch die Geschwürsbildung infolge von Eiterung an den Knötchen beweisen, dass dieselben jeder Zeit verschwinden können. Und schliesslich der Umstand, dass sie am zahlreichsten an einer Schleimhaut sind, die alle Zeichen von Entzündung an sich trägt, beweist, dass die katarrhalischen Schleimhautzustände den besten Grund zu ihrer Bildung abgeben.

Ueber die Entwicklung der Knötchen äussert sich P. folgendermassen:

Der Prozess beginnt mit einer gewöhnlichen diffusen Lymphoidzelleninfiltration. Dann erscheinen gewisse Zellen dichter an einander gelagert. Diese Zellen sehen wie grössere,

von der nachbarlichen Zellinfiltration noch nicht abgegrenzte Anhäufungen von lymphoiden Zellen aus. Nach einiger Zeit wird die Differenzierung der Stellen deutlicher; die Herde erscheinen rund, oval u. s. w. Diese Abgrenzung ist jedoch nur eine Art scharfen Ueberganges von mehr gehäuften, mehr zusammengedrängten Zellen zur gewöhnlichen zerstreuten Infiltration. An ausgepinselten Präparaten bekommt man im Innern der Herde ein feines Netz zu Gesichte, welches aus blossen Fasern besteht, an denen stellenweise körnige Verdickungen mit ovalen Kernen vorkommen. Die Maschen dieses Netzes sind an der Peripherie des Herdes enger, in der Mitte weiter.

Schliesslich kommt P. zu dem Ergebnis, dass diese umschriebenen und gleichsam organisierten Herde sehr lange fortdauern im Gegensatz zu den kleinzelligen Infiltrationen, die sich ziemlich leicht zurückbilden, Die Knötchen können selbst in einer solchen Schleimhaut zurückbleiben, die bereits an andern Stellen ihr normales Aussehen wieder erlangt hat. P. glaubt somit, dass diese Gebilde nicht zum normalen Bau der Harnwege gehören.

Secundäre Veränderungen:

Mitteilungen über secundäre Veränderungen finden sich nur sehr spärlich in den Litteraturberichten. Von der natürlichsten Form der Veränderungen der Resorption des gesamten Knötchens und einer dementsprechenden restitutio ad integrum der Schleimhaut schreibt Przewoski. Derselbe Autor berichtet auch von fettiger Degeneration der Zellen des Follikels und einer dadurch entstehenden Geschwürsbildung, wenn sich der Follikel dicht unter der Oberfläche des Epithels befindet oder einer Cystenbildung, wenn sich der verflüssigende Inhalt des Knötchens nicht nach aussen ergiessen konnte. Ganz analog hiezu erwähnt Winiwarter einen Fall von Makroglossie, wo er eine Durchtränkung der vorhandenen Lymphknötchen, allmählichen fettigen Zerfall und schliesslich Cysten habe entstehen sehen.

Ausser der fettigen, wurde auch noch die Annyloidentartung beobachtet, wenn zugleich allgemein Annyloiddegeneration bestanden hatte. Eine durch indurierende Prozesse veranlasste Umwandlung in Schwielen oder Narbengewebe nahmen Heller und seine Schüler an, um die massenweise auftretenden harten Knötchen bei den Pneumono-Koniosen zu erklären.

Aetiologie.

Insofern die aetiologischen Momente von den verschiedenen Autoren überhaupt berücksichtigt werden, nimmt weitaus die erste Stelle eine chronische Entzündung und zwar die chronische katarrhalische Entzündung ein.

Doch werden auch andere Ursachen, die wenigstens mutmasslich inbetracht kommen könnten, angeführt; vor allem einige Infektionskrankheiten wie Typhus, Cholera, Tuberculose und Gonorrhoe; besonders die beiden letzten werden vielfach erörtert in Hinsicht darauf, ob etwa die neugebildeten Lymphfollikel ein gewisses characteristisches Merkmal für die betreffenden Krankheiten bilden. Leider ist das Resultat der Untersuchungen in den meisten Fällen ein negatives.

Chiari und Przewoski, die mir die beiden massgebendsten Autoren zu sein scheinen, führen fast ausschliesslich Katarrhe der Schleimhäute und zwar meist chronische Katarrhe an, und was die Harnblase im besondern betrifft, auch die Nähe eines Carcinoms oder Blasen-Parese. Ziegler und Weichselbaum behaupten, dass nur die normal vorkommenden Lymphknötchen hypertrophieren und Dobrowlski endlich bekennt, dass es ihm ganz unbekannt sei, wodurch die folliculäre Entzündung veranlasst werden könnte.

Wenn ich zum Schlusse die oft sich widersprechenden Ansichten der verschiedensten Autoren zusammen stelle, so scheint mir folgendes mit Wahrscheinlichkeit hervorzugehen: In den Organen des Atmungstractus kommen auch normalerweise Lymphknötchen vor, pathologischerweise nun können

einerseits dieselben bis zu einem hohen Grad hypertrophieren und andrerseits können auch ganz neue Lymphknötchen entstehen unter Einflüssen, die meistenteils chronisch-katarrhalischer Natur sein werden. Dasselbe gilt von den Organen des Darmsystems.

Dagegen ist trotz der gegenteiligen Berichte mehrerer glaubwürdiger Autoren auf Grund der umfassenden Arbeiten von Chiari und Przewoski vom Urogenitaltractus anzunehmen, das sich in seiner Schleimhaut normalerweise keine Lymphfollikel finden, dass aber pathologischerweise sehr häufig derartige Neubildungen entstehen und ebenfalls auf chronisch - katarrhalische Zustände zurückgeführt werden müssen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Gustav Hauser für die Ueberlassung dieser Arbeit auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Arnold Virchows Archiv Bd. 80.

Aschoff Virch. Archiv Bd. 138.

Auspitz bei Chiari, Wiener med. Jahrbücher. 1881.

Chiari, Wiener mediz. Jahrbücher. 1881.

Civiale bei Chiari, Wiener med. Jahrbücher. 1881.

Cruveilhier Traité d'anatomie path. 1856.

Desruelles bei Chiari, Wiener mediz. Jahrbücher. 1881.

Dobrowlsky: Zieglers Beiträge. Bd. 16.

Ebstein, Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. 31.

Flesch, anatomischer Anzeiger. Jahrg. III.

Grünfeld bei Chiari, Wiener mediz. Jahrbücher. 1881.

Guyon, Annales des maladies des organes genito-urinaires 1887.

Hamburger, Archiv f. miskroskop. Anatomie Bd. XVII.

Heller: Virchows Archiv Bd. 51.

Henle, Handbuch der system. Anatomie.

Klein, Grundzüge der Histologie und in Strickers Gewebelehre.

Kölliker, Gewebelehre.

Lubarsch, Archiv f. mikroskop. Anatomie Bd. 41.

Lüders, Dissertation. Kiel 1891/92.

Luschka Virchows Archiv Bd. 7.

Meinel, Dissertation. Erlangen 1869.

Merkel, Ziemssens Handbuch der spez. Path. und Therapie: Staubinhalationskrankheiten.

Orth, Handbuch der speziellen patholog. Anatomie u. Pathol. anat. Diagnostik.

Przewosky Virchows Archiv Bd. 116.

Recklinghausen: Die Lymphgefässe und ihre Beziehungen zum Bindegewebe. 1862.

Rokitansky, Lehrbuch der pathol. Anatomie.

Rot Virchows Archiv Bd. 54.

Stöhr, Lehrbuch der Histologie.

Tarnowsky bei Chiari, Wiener mediz. Jahrbücher. 1881.
Toldt, Lehrbuch der Gewebelehre.
Verson in Strickers Gewebelehre.
Virchow, Geschwülste Bd. II.
Weichselbaum, Allgem. Wiener med. Zeitung 1881.
Winiwarter, Archiv. f. klin. Chirurgie Bd. 16.
Winkel, Allgem. Chirurgie von Pitha und Billroth Bd. IV.
Zenker, Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1866 Bd. I.
Ziegler, Lehrbuch der patholog. Anatomie.